



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA

AEGERTER & BOSSHARDT
Ingenieure und Planer

INGE EPSI

c/o Aegerter & Bosshardt AG
Hochstrasse 48, 4053 Basel

JAUSLIN
STEBLER INGENIEURE AG

N2, EP Sissach – Eptingen (SIEP)

Angebot Projektverfasser Tunnel / Geotechnik



Tunnel Ebenrain



Tunnel/Stützmauer Oberburg

Angebotssumme: CHF 2'837'030.40

(Total inkl. MWST , inkl. NK)

Projektleitung
Bundesamt für Strassen ASTRA
Filiale Zofingen
Brühlstrasse 3
4800 Zofingen

Eingegangen:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA

KBOB

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren
Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des mai-
tres d'ouvrage publics
Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei com-
mittenti della costruzione pubblici
Coordination Group for Construction and Property Services

Angebotsunterlagen für Planerleistungen

Version ASTRA / April 2011

Projektbezeichnung: N02 EP Sissach - Eptingen
Projektkurzbezeichnung: EP SIEP
Projektnummer: 070017
Teilprojekt: TP1 Tunnel/Geotechnik
Vergabeverfahren: Offenes Verfahren
Klassifizierung in BöB/VöB: Dienstleistungsauftrag

Auftraggeber **Schweizerischen Eidgenossenschaft**
vertreten durch **Bundesamt für Strassen ASTRA**
Filiale Zofingen
Brühlstrasse 3, 4800 Zofingen

Name und Adresse des Anbieters / der Anbieterin

Name	INGE EPSI	MWST-/UID-Nr.	IG-Nummer
	c/o Aegerter & Bosshardt AG		
Adresse	Hochstrasse 418	Telefon	061 365 22 22
PLZ/Ort	4002 Basel	Fax	061 361 07 94
Kontaktperson	Beat Schädler	Land	CH
E-Mail	basel@aebo.ch		

Diese Angebotsunterlagen sind vollständig ausgefüllt und nachstehend unterzeichnet innert Frist dem Auftraggeber zuzustellen. Abänderungen der vom Auftraggeber vorgegebenen Texte/Unterlagen sind nicht zulässig: entsprechende Angebote können vom Vergabeverfahren ausgeschlossen werden. Varianten, falls gemäss Ausschreibungsunterlagen zulässig, sind ausdrücklich als solche zu bezeichnen und zusätzlich zum Grundangebot gesondert einzureichen.


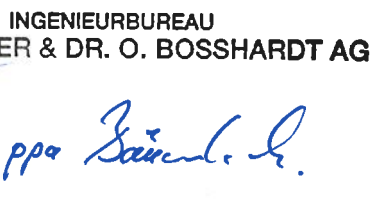
Grundangebot ☒ Variante ☐

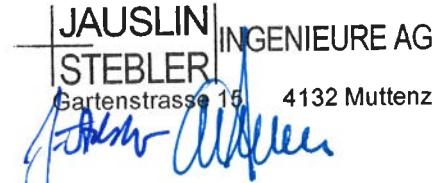
Angebotssumme CHF **2'837'030.40 inkl. MwSt**
(gemäss Total Vergütung netto gemäss Ziffer 4.1 der vorgesehenen Vertragsurkunde)

Bereinigte Angebotssumme CHF .--
(wird durch Auftraggeber ausgefüllt)

Datum: Basel, 20. September 2012

Stempel und Unterschrift

INGENIEURBUREAU
A. AEGERTER & DR. O. BOSSHARDT AG



JAUSLIN
STEBLER INGENIEURE AG
Gartenstrasse 16 4132 Muttenz


In Zusammenarbeit mit **bauenschweiz**

Dachorganisation der Schweizer Bauwirtschaft
l'organisation nationale de la construction
organizzazione nazionale della costruzione
bauenschweiz
construction suisse
costruzione svizzera

Deckblätter

Deckblätter für die vom Anbieter/der Anbieterin einzureichenden Angebotsunterlagen (soweit nicht vom ASTRA bereits vorgegeben, sind die Angebotsunterlagen vom Anbieter/der Anbieterin beizubringen).

2.0 Nachweise bezüglich der Referenzen

Die Nachweise bezüglich der Referenzen. Diese Beilage dient nur dem Vergabeverfahren und wird nicht zu einem Vertragsbestandteil.

2.0.1 Referenzen der Unternehmung

Referenzen der Firma bzw. der federführenden Firma über die Begleitung und Betreuung von mindestens 1 mit der vorgesehenen Aufgabe vergleichbaren Projekt in den letzten 10 Jahren (Gesamtinvestitionsvolumen mind. CHF 10 Mio.).

Referenz 1

Projekt:	<i>A2, Erhaltungsabschnitt Augst-Diegten, Instandsetzung Tunnel Arisdorf</i>
Zeitraum:	<i>2003 – 2006</i>
Investitionsvolumen:	<i>CHF 34 Mio.</i>
Ausgeführte Arbeiten / Leistungen der Unternehmung:	<ul style="list-style-type: none">• <i>Bauliche Instandsetzung inkl. Vorzonen</i>• <i>Erhöhung Tunnelsicherheit (Einbau Strahlventilatoren / Fluchtwegsignalisation)</i>• <i>Belagsersatz, Anpassung TVS, neue Rohrblockanlage</i>• <i>Fahrzeugrückhaltesysteme (Vorzonen)</i>
Honorarsumme (CHF)	<i>ca. CHF 1 Mio.</i>

Arbeit Nationalstrassenbau / Kant. HLS unter Verkehr:

Realisierung unter Verkehr, mit Nachtarbeit

Zur Auskunftserteilung ermächtigte Kontaktperson des Referenz-Auftraggebers:

Funktion:	<i>Projektleiter Bauherr</i>
Name:	<i>Herr Andreas Schneider</i>
Adresse:	<i>Bundesamt für Strassen ASTRA, Brühlstr. 3, 4800 Zofingen</i>
E-Mail:	<i>andreas.schneider@astra.admin.ch</i>
Fax:	<i>062 745 75 90</i>
Telefon:	<i>062 745 75 11</i>

In welchem Sinne ist das angegebene Projekt mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Es handelt sich um eine Instandsetzung eines Tunnels. Zusätzlich wurden Elemente zur Erhöhung der Tunnelsicherheit realisiert (Teilabbruch Zwischendecke mit Montage von Strahlventilatoren). Das Investitionsvolumen betrug insgesamt CHF 34 Mio.*
- *Zeitgleich mit der Tunnelinstandsetzung Realisierung von Massnahmen in Vorzone (Antirezirkulationswände, Kabelrohrblock, Fahrzeugrückhaltesysteme)*
- *Realisierung in Nachtarbeit unter Betrieb, mit Vorgabe, die Bau- bzw. Behinderungszeit zu minimieren*

In welchem Sinne sind die ausgeführten Arbeiten mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Beinhaltet alle ausgeschriebenen Phasen MP bis Realisierung (32-53)*
- *Vergleichbare Aufgabenstellung in der Projektierung von Werkleitungstrasse, Instandsetzungen, Entwässerungssystem und Belagserneuerung*
- *Ausführungs-, Qualitäts- und Kostenkontrolle*
- *Koordination mit BSA und Architekt Zentralen*
- *Realisierung unter Verkehr, mit Nachtarbeit*
- *Überregionales Verkehrsmanagementkonzept*

Referenz 2

Projekt:	<i>A2, EP Beckenried – Seedorf, Tübbing-Hinterfüllung und Wandplattenhalterung</i>
Zeitraum:	<i>2008 - 2010</i>
Investitionsvolumen:	<i>CHF 14.5 Mio.</i>
Ausgeführte Arbeiten / Leistungen der Unternehmung:	<ul style="list-style-type: none">• <i>Tübbing-Hinterfüllung im 2 km langen Tunnelabschnitt Huttegg. Hierzu sorgfältiger Ausbau, Zwischenlagerung und Remontage von ca. 4000 Wandplatten erforderlich</i>• <i>Verstärkung Wandplattenhalterung im 4.3 km langen Tunnelabschnitt Rütenen</i>• <i>Ergänzende Zustandsuntersuchungen mittels Ultraschallaufnahmen und Kern- / Sondierbohrungen; Massnahmenprojekt, Submission, Ausführungsprojekt, Realisierung unter Verkehr / in Nacharbeit inkl. Abschluss</i>• <i>Als vorgezogene Massnahme vor der Gesamtinstandsetzung im Umfang von ca. 800 Mio. (Tunnel) konzipiert. Die anschliessende Projektdimensionierung mit einem Übergang von einem Gesamtprojekt zu einem Massnahmenprogramm über einen Zeitraum von 30 Jahren war unter anderem nur möglich, dank der erfolgreichen Durchführung dieser Massnahmen.</i>
Honorarsumme (CHF)	<i>CHF 1.3 Mio.</i>

Arbeit Nationalstrassenbau / Kant. HLS unter Verkehr:

Realisierung unter Verkehr, in Nacht- und Wochenendarbeit

Zur Auskunftserteilung ermächtigte Kontaktperson des Referenz-Auftraggebers:

Funktion:	<i>Projektleiter Bauherr</i>
Name:	<i>Herr Paul Kurmann (bzw. Herr Diego Tschuppert als Bereichsleiter)</i>
Adresse:	<i>Bundesamt für Strassen ASTRA, Brühlstr. 3, 4800 Zofingen</i>
E-Mail:	<i>Diego.tschuppert@astra.admin.ch</i>
Fax:	<i>062 745 75 90</i>
Telefon:	<i>062 745 75 11</i>

In welchem Sinne ist das angegebene Projekt mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Anhand von ergänzenden Zustandsuntersuchungen, Beizug von Spezialisten (Ultraschall), ingenieurmässiger Interpretation der Resultate, sowie materialtechnologischen Vorversuchen (Injektionsmörgele) konnte ein Realisierungskonzept erstellt und ein auf die gestellten Anforderungen ausgerichteter Materialeinsatz vorgenommen werden, der eine sehr kosteneffiziente Realisierung ermöglichte. Mit dieser Massnahme konnte die Tragsicherheit der bestehenden Tübbinge wieder hergestellt werden.*
- *Intensive AVOR zusammen mit dem Unternehmer, detaillierte Bauablaufsplanung und Koordination mit AfBN und Polizei konnte eine Realisierung in Nacht- und Wochenendarbeit, abgestimmt auf die jeweiligen Lüftungsabschnitte, mit minimaler Verkehrsbehinderung vollzogen werden. Dabei war eine intensive Bauleitung in einem Team von bis 6 Mitarbeitern erforderlich.*
- *Extrem kurze Gesamtzeit von Planung inkl. ergänzenden Zustandsuntersuchungen bis Abschluss von 2.5 Jahren*

In welchem Sinne sind die ausgeführten Arbeiten mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Beinhaltet alle ausgeschriebenen Phasen MP bis Realisierung (32-53)*
- *Aufgabenstellung in Bezug auf Wiederherstellen der Tragsicherheit des Gewölbes, verbunden mit Bauablaufoptimierung*
- *Ausführungs-, Qualitäts- und Kostenkontrolle*
- *In Ausführung intensive Koordination mit AfBN (Tunnellüftung, temporäre Verkehrsführung)*
- *Realisierung unter Verkehr, in Nacht- und Wochenendarbeit*

Durch INGE bearbeitete Projekte im Autobahnabschnitt Sissach – Eptingen

Die nachfolgend aufgeführten Projekte sollen zeigen, dass beide Partnerfirmen der INGE über sehr gute örtliche Projektkenntnisse verfügen.

Jauslin + Stebler Ingenieure AG inkl. PNP

- *TBA Kt. BL (1996 – 1999) Belagserneuerung Sissach – Eptingen inkl. Neubau und Instandsetzung der Kabelrohranlagen und Entwässerungsleitungen.*
- *TBA Kt. BL (2000 – 2003) Instandsetzung Tunnel und Viadukte Oberburg inkl. Trasse, Kabelrohranlage, Entwässerung in den Vorzonen.*

Aegerter & Bosshardt (Auszug)

- *TBA Kt. BL ~1970 Tunnel Ebenrain – Projektierung und Realisierung*
- *TBA Kt. BL (1985-1986) Brücke Zunzgen - Instandsetzung*
- *TBA Kt. BL (1988-1989) Brücke Weihermatt - Instandsetzung*
- *TBA Kt. BL (1989-1990) Brücke Lindenacker - Instandsetzung*
- *TBA Kt. BL (1990) Rampenunterführung Sissach - - Instandsetzung*
- *TBA Kt. BL (1992-1993) Viadukt Eptingen – Instandsetzung*
- *TBA Kt. BL (1993-1995) Bestehende Ölabscheider im Abschnitt SIEP - Umbau*
- *TBA Kt. BL (1995) Auffangbecken Ebenrain Nord - Neubau*
- *TBA Kt. BL (1995) Ölabscheider Sissach - Neubau*
- *TBA Kt. BL (1998) Überführung Steinler - Instandsetzung*
- *TBA Kt. BL (div.) Lärmschutz Lindenacker (2000), Weihermatt (2000), Zunzgen (1997-1998), Tenniken (1997), Diegten & AS Diegten (1990-1991, 1995, 2005) - Neubau*
- *TBA Kt. BL (2003) Kabelrohranlage Sissach-Eptingen - Erweiterung*
- *TBA Kt. BL (2001-2004) Erhaltungsabschnitt Diegten - Belchen Süd - Gesamtleitung*
- *TBA Kt. BL (2005) Oberburg - Felssicherung zwischen Portalen*

2.0.2 Referenzen der Schlüsselperson

2.0.2.1 Projektleiter (PL)

Referenzen der Schlüsselpersonen über die Begleitung und Betreuung von 1 mit der vorgesehenen Aufgabe vergleichbarem Projekt in den letzten 10 Jahren.

Projektleiter kann auch gleichzeitig TPL Tunnel oder TPL Geotechnik sein.

Referenz 1

Für Schlüsselperson mit der Funktion:

Projektleiter

Name:

Schädler

Vorname:

Beat

Firma

Aegerter & Bosshardt AG

Projekt:

A2, Erhaltungsabschnitt Augst-Diegten, Instandsetzung Tunnel Arisdorf

Zeitraum:

2003 – 2006

Investitionsvolumen:

CHF 34 Mio.

Ausgeführte Arbeiten /

Leistungen der Schlüsselperson:

- *Bauliche Instandsetzung inkl. Vorzonen*
- *Erhöhung Tunnelsicherheit (Einbau SV, Fluchtwegsignalisation)*
- *Belagersatz, Anpassung TVS, neue Rohrblockanlage*
- *Fahrzeugrückhaltesysteme (Vorzonen)*
- *Leistung der Schlüsselperson: Projektleiter*

Arbeit Nationalstrassenbau / Kant. HLS unter Verkehr:

Realisierung unter Verkehr, mit Nachtarbeit

Zur Auskunftserteilung ermächtigte Kontaktperson des Referenz-Auftraggebers:

Funktion:

Projektleiter Bauherr

Name:

Herr Andreas Schneider

Adresse:

Bundesamt für Strassen ASTRA, Brühlstr. 3, 4800 Zofingen

E-Mail:

andreas.schneider@astra.admin.ch

Fax:

062 745 75 90

Telefon:

062 745 75 11

In welchem Sinne ist das angegebene Projekt mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Es handelt sich um eine Instandsetzung eines Tunnels. Zusätzlich wurden Elemente zur Erhöhung der Tunnelsicherheit realisiert (Teilabbruch Zwischendecke mit Montage von Strahlventilatoren). Das Investitionsvolumen betrug insgesamt CHF 34 Mio.*
- *Zeitgleich mit der Tunnelinstandsetzung Realisierung von Massnahmen in Vorzone (Antirezirkulationswände, Kabelrohrblock, Fahrzeugrückhaltesysteme)*
- *Realisierung in Nachtarbeit unter Betrieb, mit Vorgabe, die Bau- bzw. Behinderungszeit zu minimieren*

In welchem Sinne sind die ausgeführten Arbeiten mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Beinhaltet alle ausgeschriebenen Phasen MP bis Realisierung (32-53)*
- *Vergleichbare Aufgabenstellung in der Projektierung von Werkleitungstrasse, Betoninstandsetzungen, Entwässerungssystem und Belagserneuerung*
- *Ausführungs-, Qualitäts- und Kostenkontrolle*
- *Koordination mit BSA und Architekt Zentralen*
- *Realisierung unter Verkehr, mit Nachtarbeit*
- *Überregionales Verkehrsmanagementkonzept*

2.0.2.2 Teilprojektleiter Tunnel (TPL T)

Referenzen der Schlüsselpersonen über die Begleitung und Betreuung von 1 mit der vorgesehenen Aufgabe vergleichbarem Projekt in den letzten 10 Jahren.

Referenz 1

Für Schlüsselperson mit der Funktion:

Teilprojektleiter Tunnel

Name:

Bäumle

Vorname:

Michael

Firma

Aegerter & Bosshardt AG

Projekt:

A2, EP Beckenried – Seedorf, Tübbing-Hinterfüllung und Wandplattenhalterung

Zeitraum:

2008 - 2010

Investitionsvolumen:

CHF 14.5 Mio.

Ausgeführte Arbeiten / Leistungen der Schlüsselperson:

- *Tübbing-Hinterfüllung im 2 km langen Tunnelabschnitt Huttegg. Hierzu sorgfältiger Ausbau, Zwischenlagerung und Remontage von ca. 4000 Wandplatten erforderlich*
- *Verstärkung Wandplattenhalterung im 4.3 km langen Tunnelabschnitt Rütenen*
- *Ergänzende Zustandsuntersuchungen mittels Ultraschallaufnahmen und Kern-/Sondierbohrungen; Massnahmenprojekt, Submission, Ausführungsprojekt, Realisierung unter Verkehr / in Nachtarbeit inkl. Abschluss*
- *Als vorgezogene Massnahme vor der Gesamtinstandsetzung im Umfang von ca. 800 Mio. (Tunnel) konzipiert. Die anschliessende Projektedimensionierung mit einem Übergang von einem Gesamtprojekt zu einem Massnahmenprogramm über einen Zeitraum von 30 Jahren war unter anderem nur möglich, dank der erfolgreichen Durchführung dieser Massnahmen.*
- *Leistung der Schlüsselperson: Projektleiter*

Arbeit Nationalstrassenbau / Kant. HLS unter Verkehr:

Realisierung unter Verkehr, mit Nachtarbeit

Zur Auskunftserteilung ermächtigte Kontaktperson des Referenz-Auftraggebers:

Funktion:

Projektleiter Bauherr

Name:

Herr Paul Kurmann (bzw. Herr Diego Tschuppert als Bereichsleiter)

Adresse:

Bundesamt für Strassen ASTRA, Brühlstr. 3, 4800 Zofingen

E-Mail:

Diego.tschuppert@astra.admin.ch

Fax:

062 745 75 90

Telefon:

062 745 75 11

In welchem Sinne ist das angegebene Projekt mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Anhand von ergänzenden Zustandsuntersuchungen, Beizug von Spezialisten (Ultraschall), ingenieurmäßiger Interpretation der Resultate, sowie materialtechnologischen Vorversuchen (Injektionsmörtel) konnte ein Realisierungskonzept erstellt und ein auf die gestellten Anforderungen ausgerichteter Materialeinsatz vorgenommen werden, der eine sehr kosteneffiziente Realisierung ermöglichte. Mit dieser Massnahme konnte die Tragsicherheit der bestehenden Tübbinge wieder hergestellt werden.*
- *Intensive AVOR zusammen mit dem Unternehmer, detaillierte Bauablaufsplanung und Koordination mit AfBN und Polizei konnte eine Realisierung in Nacht- und Wochenendarbeit, abgestimmt auf die jeweiligen Lüftungsabschnitte, mit minimaler Verkehrsbehinderung vollzogen werden. Dabei war eine intensive Bauleitung in einem Team von bis 6 Mitarbeitern erforderlich.*
- *Extrem kurze Gesamtzeit von Planung inkl. ergänzenden Zustandsuntersuchungen bis Abschluss von 2.5 Jahren*

In welchem Sinne sind die ausgeführten Arbeiten mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Beinhaltet alle ausgeschriebenen Phasen MP bis Realisierung (32-53)*
- *Aufgabenstellung in Bezug auf Wiederherstellen der Tragsicherheit des Gewölbes, verbunden mit Bauablaufoptimierung*
- *Ausführungs-, Qualitäts- und Kostenkontrolle*
- *In Ausführung intensive Koordination mit AfBN (Tunnellüftung, temporäre Verkehrsführung)*
- *Realisierung unter Verkehr, in Nacht- und Wochenendarbeit*

Referenz 2

Für Schlüsselperson mit der Funktion:

Teilprojektleiter Tunnel

Name:

Bäumle

Vorname:

Michael

Firma

Aegerter & Bosshardt AG

Projekt:

H18, Tunnel Eggflue, Erhöhung Tunnelsicherheit

Zeitraum:

2006 - 2011

Investitionsvolumen:

15 Mio. CHF

Ausgeführte Arbeiten / Leistungen der Schlüsselperson:

Ausgeführte Arbeiten:

- *Bau von drei Fluchtwegabgängen in den bestehenden Energieleitungstunnel im Bereich der Nischen*
- *Ertüchtigung des ELT als Fluchtweg*
- *Erstellung von Portalstationen*

Leistungen der Schlüsselperson:

- *Projekt- und Chefbauleiter*
- *Koordinator für BSA und Lüftung*

Arbeit Nationalstrassenbau / Kant. HLS unter Verkehr:

Realisierung unter Verkehr (Tunnel blieb permanent 1-spurig befahrbar)

Zur Auskunftserteilung ermächtigte Kontaktperson des Referenz-Auftraggebers:

Funktion:

Projektleiter Bauherr

Name:

Herr Alexander Binggeli

Adresse:

TBA BL, Rheinstrasse 29, 4410 Liestal

E-Mail:

alexander.binggeli@bl.ch

Fax:

061 552 69 80

Telefon:

061 552 51 00

In welchem Sinne ist das angegebene Projekt mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Sehr ähnliche Aufgabenstellung wie Tunnel Ebenrain*
- *Keine Gesamtinstandsetzung sondern Fokus auf Teilaspekte (bei diesem Referenzprojekt ist dies die Tunnelsicherheit)*
- *Mehrere Fachbereiche betroffen (Schnittstellenmanagement)*

In welchem Sinne sind die ausgeführten Arbeiten mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Beinhaltet alle ausgeschriebenen Phasen MP bis Realisierung (32-53)*
- *Realisierung unter Verkehr, in Nacht- und Wochenendarbeit*
- *Koordination mit BSA, NSNW und Polizei*
- *Hohe Priorität bei Bauablaufplanung unter Einbezug von NSNW und Polizei (betriebliche Vorgaben)*

2.0.2.3 Teilprojektleiter Geotechnik (TPL G)

Referenzen der Schlüsselpersonen über die Begleitung und Betreuung von 1 mit der vorgesehenen Aufgabe vergleichbarem Projekt in den letzten 10 Jahren.

Referenz 1

Für Schlüsselperson mit der Funktion:

Teilprojektleiter Geotechnik

Name:

Nyfeler

Vorname:

Jürg

Firma

Jauslin + Stebler Ingenieure AG (PNP)

Projekt:

N2, Felswand Tenniken, Ankerersatz / Instandstellung Felswand

Zeitraum:

2000-2008

Investitionsvolumen:

1.7 Mio. CHF

Ausgeführte Arbeiten / Leistungen der Schlüsselperson:

- *Planung und Realisierung des Ankerersatzes (98 neue Anker) und der Steinschlagschutznetze (7'800 m2). Projektphasen: MK, MP, Ausschreibung, Realisierung, Abschluss / Inbetriebnahme*
- *Leistung J. Nyfeler: Projektleitung, verantwortlicher Projektverfasser*

Arbeit Nationalstrassenbau / Kant. HLS unter Verkehr:

- *Sämtliche Bauarbeiten mussten unter Verkehr, direkt neben der Nationalstrasse N2 ausgeführt werden. Die Arbeitsabläufe und Verkehrsführung mussten entsprechend geplant werden.*

Zur Auskunftserteilung ermächtigte Kontaktperson des Referenz-Auftraggebers:

Funktion:

Projektleiter Bauherr

Name:

Herr Hanspeter Hofmann

Adresse:

Bundesamt für Strassen ASTRA, Abt. Strasseninfrastruktur, Filiale Zofingen, Brühlstrasse 3, 4800 Zofingen

E-Mail:

hanspeter.hofmann@astra.admin.ch

Fax:

062 745 75 54

Telefon:

062 745 75 90

In welchem Sinne ist das angegebene Projekt mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Das Projekt liegt im Projektbereich EP Sissach- Eptingen an der N2 und war eine Erhaltungsmassnahme.*
- *Im Rahmen des Projektes wurden die Phasen Massnahmenkonzept bis und mit Inbetriebnahme / Abschluss bearbeitet.*
- *Das Projekt umfasste die Beurteilung und Planung des Ersatzes von Ankern und Steinschlagschutznetzen, inkl. statischer Überprüfung.*

In welchem Sinne sind die ausgeführten Arbeiten mit dem vorliegenden Projekt vergleichbar?

- *Die Arbeiten für den Ersatz von Ankern und Steinschlagschutznetzen, inkl. Felsräumung entsprechen dem vorliegenden Projekt.*
- *Die Arbeiten waren unter Verkehr auszuführen.*
- *Die Arbeiten waren unter erschwerten Bedingungen (Zugänglichkeit Felswand) auszuführen.*

2.1 Die vorgesehene Vertragsurkunde

Die vorgesehene Vertragsurkunde ist in der Beilage ersichtlich. Das vorliegende Dokument gilt als Angebot gemäss Ziffer 2.3.1 dieser vorgesehenen Vertragsurkunde.

2.2 Die Allgemeinen Vertragsbedingungen KBOB für Planerleistungen, Ausgabe 2006

Die Allgemeinen Vertragsbedingungen KBOB für Planerleistungen, Ausgabe 2006 sind in der Beilage ersichtlich. Das vorliegende Dokument ist Vertragsbestandteil gemäss Ziffer 2.2 der Vertragsurkunde für Planerleistungen.

2.3 Weitere Angebotsunterlagen, resp. Vertragsbestandteile

2.3.1 Fachtechnischer Bericht

Im Fachtechnischen Bericht soll der Anbieter den ausgeschriebenen Auftrag analysieren. Dieser Fachtechnische Bericht enthält die folgenden Elemente:

1. Aufgabenanalyse (Behandlung unter Ziffer 2.3.1.1), max. 1 Seite A4
2. Vorgehensvorschlag inkl. Organigramm (Behandlung unter Ziffer 2.3.1.2), max. 3 Seite A4
3. Terminprogramm (Behandlung unter Ziffer 2.3.1.3), max. 1 Seite A3

2.3.1.1 Aufgabenanalyse

Analyse der Aufgabenstellung des Auftraggebers, aus der Sicht des Anbieters:

Durch den Anbieter ist eine Analyse der Aufgabe mit besonderen Projektschwerpunkten / Herausforderungen für die Projektierung und Realisierung vorzulegen.

(Aufgabenanalyse max. 1 Seite A4)

- Aufgabenstellung; worum geht es, Kernaufgaben der einzelnen Projektphasen aus Sicht des Auftragnehmers.
- Aufzeigen der Abhängigkeiten (Schnittstellen).

Bemerkungen INGE EPSI

Wir haben uns erlaubt, die anstehenden Arbeiten pro Fachbereich und pro Objekt je in einem A3-Übersichtsplan darzustellen. Diese Übersichtspläne dienen als Grundlage für die Aufgabenanalyse und den Vorgehensvorschlag.

- *Massnahmen Gesamtprojekt*
- *Massnahmen pro Fachbereich*
- *Objektbezogener Massnahmenumfang* *Trasse/Umwelt (T/U)*
- " " *Kunstabauten (K)*
- " " *Tunnel/Geotechnik (T/G)*

AUFGABENSTELLUNG

- Das EP SiEp beginnt in Sissach beim Wiederlager Weihermatt und endet vor der Unterführung Eptingen. Die Vollanschlüsse Sissach und Diegten und der Rastplatz Mühlematt gehören ebenfalls dazu. Das Mandat TP1 Tunnel/Geotechnik umfasst die Kernobjekte Tunnel Ebenrain und Oberburg sowie die Sanierung des Rutschhangs Rotacker. An 5 Einschnitten/Stützmauern sind umfangreiche Ankerersatz-Massnahmen vorgesehen. Bei 12 Stützmauern sind Betoninstandsetzungen und Drainagemassnahmen geplant. In kleinerem Umfang werden Steinschlagschutznetze und Entwässerungsleitungen in Rutschhängen erneuert (siehe Beilage). Es ist ein reines Unterhaltsprojekt mit den Phasen MK bis und mit Inbetriebnahme/Abschluss. Landerwerb wird im TP 2/3 im AP SIEP (Lärm + Installationsflächen) berücksichtigt. Der Lead im Gesamtprojekt liegt beim PV TU-K.

Kernaufgabe Phase Massnahmenkonzept

- Instandsetzung unter Berücksichtigung der Vorgabe/Anliegen der PL/FU/EP/NSNW, der ergänzenden Zustandsuntersuchungen und Hauptinspektionen (2012/2013) und der EK-Genehmigung. Aufzeigen der Norm-/Richtlinien Konformität (Synoptische-Pläne). Beurteilen der Restrisiken. Beantragen von allfälligen zus. baulichen Massnahmen. Resultate Spezialisten Naturgefahren und Geotechnik sind bekannt und eingearbeitet. Dokumentation der Projektierungsleistungen in Plänen, Schemas und Berichten. Hauptziel: Massnahmenstrategie 2017-18 zu später definitiv und stabile Projektgrundlage für Folgephasen

Kernaufgabe Phase Massnahmenprojekt

- Def. Ausarbeitung der Instandsetzungsmassnahmen unter Berücksichtigung der MK-Genehmigung. Lösen von Details und Materialisierungen als Grundlage für die Phase Ausschreibung. Festlegen von Bauabläufen/Etappierungen, abgestimmt auf Gesamtprojekt (Verkehrsführung Tunnel Ebenrain 2/2 nur nachts, Oberburg West 3/1 und Oberburg Ost 2/2 nur nachts). Dokumentation der Projektierungsleistungen inkl Kosten +/- 10% in Plänen und Berichten je Inventarobjekt.

Kernaufgabe Phase Ausschreibung

- Erstellen lückenlose, klare und faire Submissions- und Bewertungsunterlagen für eine rekursfreie und termingerechte Vergabe, einerseits und andererseits für zuverlässige Verträge ohne erhebliche Nachträge. Definition von Bonus-Malus Regelungen und von Meilensteinen für Teilabnahmen (u.a. verbindliche Vorgaben für BSA-Arbeitsbeginn).

Kernaufgabe Phase Ausführungsplanung

- Strenges Umsetzen der submittierten Leistungen und Materialien (setzt überlegte Projektierung im MP voraus). Berücksichtigen der Vorschläge des UN bei Bauabläufen/Etappierungen. Zeitgerechtes Erstellen der Ausführungsunterlagen. Gewährleisten der Sicherheit für die Ausführung. Liefern der Pläne gemäss Planlieferungsprogramm.

Kernaufgabe Phase Ausführung

- Überwachung und Sicherstellung Umsetzung der Ausführungsunterlagen. (Verhindern von „nice to have“ und unberechtigte Unternehmerwünsche). Koordination der Arbeiten mit den Nachbarlosen/Unternehmern (Nacht-/WoE Arbeit). Zeitgerechte Ausmasse und Rechnungsstellung. Kosten-, Termin und Qualitätskontrolle. Prüfen Nachtragsmanagement versus WV. Dokumentation der wichtigsten Ergebnisse (Baujournal).

Kernaufgabe Phase Inbetriebnahme und Abschluss

- Abnahmen mit Hilfe von Kontrollmessungen, Mängellisten (z.B. auf Basis einer Hauptinspektion vor Abnahme) und Durchsetzen der Mängelbehebung. Prüfen der Schlussrechnung. Erstellen der DAW.

ABHÄNGIGKEITEN

Thema	Mögliche Beeinflussung / Regelung
Viele Planer im Projekt	Im EP SIEP gibt es diverse Planer wie Trasse/Umwelt, Kunstbauten, BSA, Akustik, Geologie. Zudem sind Spezialisten für Verkehr, Störfall, UBB vorgesehen → Bilaterale Absprachen zwischen PV an direkten Schnittstellen; Übergeordnet durch BHU /PL an Koo-Sitzungen; Vorgaben/Wünsche (Ausspiel) durch Spezialisten → PV TG zeigt mögliche Umsetzung auf → Diskussion / Bestvariante
Meilensteine im Rahmen-terminprogramm	Genehmigung/Auflagen aus EK → Einfluss auf Bearbeitung MK; Mattech. Untersuchungen → Einfluss auf Massnahmen MK; PGV der AP → Einfluss auf Landerwerb und Termine MP TG; Genehmigung MP → Voraussetzung für Publ. Submission
Budget ASTRA	EP SIEP ist von Investitionsplanung ASTRA F3 abhängig → Evtl. Verlangsamung oder Unterbruch im Projektablauf; Realisierung wird hinausgeschoben → ÜMA nötig
Zusammenarbeit mit FU / EP	PV arbeitet gem. FHB → bei offenen Fragen Anträge an PL / FU; Arbeitsergebnisse (Pläne, Berichte usw.) mit FU vorbesprechen → raschere Genehmigung möglich
Bauablauf	Grundsätzlich 2 Bauphasen mit je zwei Unterphasen; Tunnel Ebenrain losgelöst in Nachtsperren; Trasse + Kunstbauten gemeinsam bzw. unabhängig wenn ausserhalb N2; Wildtierüberführung möglichst früh beginnen da lange Bauzeit.

2.3.1.2 Vorgehensvorschlag inkl. Organigramm

Erstellen eines übersichtlichen und Nachvollziehbaren Vorgehensvorschlages:

(Vorgehensvorschlag max. 2 Seite A4)

- Aufzeigen stufengerechtes Vorgehen.
- Besondere organisatorische Herausforderungen des Projekts.
- Erläuterung zu Lösungsfindung in den einzelnen Teilbereichen und deren Herbeiführen von Entscheiden.
- Massnahmen und Vorgehen zur reibungslosen Abwicklung der Schnittstellen.

Projektbezogenes Organigramm des Anbieters:

:

(Organigramm max. 1 Seite A4)

- Darstellung Organisationsstruktur.
- Die Organisation ist soweit zum Verständnis nötig zu kommentieren.
- Nennung des Projektteams, dessen Mitglieder (inkl. Stellvertretung) und deren Funktion.
- Darstellung der Schnittstellen zum Projektorganigramm des Bauherrn.

VORGEHEN

- Ausgehend vom Dossier EK I und den Zusatzberichten EK II Tunnel / Geotechnik, welche einen stufengerechten und guten Eindruck machen, soll innerhalb eines Jahres das Massnahmenkonzept erarbeitet werden. Diese Terminvorgaben erachten wir als äusserst knapp. Einerseits finden noch ergänzende Zustandsuntersuchungen statt, allenfalls müssen je nach Resultate noch weitere in Auftrag gegeben werden und andererseits muss in diesem Zeitraum auch noch die Vorprüfung vom MK-Dossier durch die FU erfolgen. Diese dauert mind. 2 Monate, kann aber erfahrungsgemäss auch länger gehen. Im Weiteren ist zu prüfen, ob nach Vorliegen aller Kenntnisse (HI, Überprüfungen, Fachspezialisten) die Triage Massnahmenpaket 2017/2018 zu später noch Gültigkeit hat. Bei massgebenden Veränderungen ist erneut ein PS-S – Entscheid zu fällen. Diese Verifikation benötigt Zeit, ist aus Erfahrung jedoch zentral für eine zielgerichtete weitere Projektierung.

Projektstart

- Startsituation, (2) Aufbau Projektorganisation PV TG, Qualitätssicherung und Planungsprogramm/Meilensteine, (3) Einarbeiten in Dossier EK und Grundlagen, (4) Studium EK-Genehmigung und Diskussion von evtl. Unklarheiten mit FU, EP und PL, (5) Begehung der Objekte in Absprache mit PL und NSNW, (6) Festlegen der Vorgehensweise und der Inhalte der MK-Dossier mit FU auf Basis FHB ASTRA gemäss Vorschlag PV TG, (7) Klären administrative Belange und Schnittstellen mit PL und BHU, (8) Beantragen von weiteren Unterlagen / Untersuchungen, (9) Ergänzen Nutzungsvereinbarung, (10) Klären Bedarf von weiteren statischen Untersuchungen/Nachweisen mit FU, (11) Einlesen der digitalen Grundlagenpläne und Aufbau Layerstruktur im CAD.

Projektierung

- Siehe dazu auch das Terminprogramm. In der Phase Projektierung müssen verschiedene Aspekte berücksichtigt werden. (1) Umsetzen von Normen (SIA, VSS) und Richtlinien ASTRA (FHB), (2) sicherstellen Nachhaltigkeit der gewählten Lösungen, (3) gewährleisten der Sicherheit während dem Bau, (4) einhalten der Planungstermine, (5) Umsetzen von Auflagen aus Genehmigungen. Die FU steht dem PV TG bei Fragen zu technischen Varianten und alternativen Lösungen beratend zur Seite. Entscheide werden mittels rechtzeitig eingereichten Anträgen anlässlich der Projektfachsitzungen mit PL, FU, EP und PV TG gefällt. Allenfalls ist bei sicherheits- oder normrelevanten Fragen auch noch die GPLS oder PSS in die Entscheidungsfindung einzubeziehen. Soweit sinnvoll sind Berichte/Pläne der FU laufend zur Stellungnahme abzugeben. Das komplette MK TG und später das MP muss in Koordination mit den AP/DP und MK/MP TU-K und BSA der PL/EP/NSNW/FU als Vorabzug (Version 0.1) zur Prüfung abgegeben werden. Die Überprüfung der Dossier dauert im Normalfall ca. 2 Monate. Anschliessend erfolgt die Bereinigung und definitive Abgabe ans ASTRA.
- In diesem ganzen Prozess sind die übrigen Planer TU-K, BSA sowie die weiteren Spezialisten AKU, GEO, STÖRFV, VRK usw. miteinzubeziehen und deren Leistungen sind aktiv durch den PV TG zu beschaffen. Dieses Vorgehen und das Festlegen der „Liefertermine“ werden im Terminprogramm mittels Meilensteinen definiert. Im Moment sind die Grobtermine aus Sicht PV TG berücksichtigt. Diese müssen aber bei Projektstart verfeinert werden.

Ausschreibung, Offertvergleich und Vergabe

- Aus Sicht PV TG ist im Moment noch offen ob nur eine Baumeistersubmission für den Teil TG mit dem Tunnel Ebenrain und Oberburg und den Massnahmen Rutschhang Rotacker, Ankerinstandsetzung etc. erstellt wird oder ob diese Arbeiten in zwei Submissionen (Teil Tunnel und Teil Geotechnik) ausgeschrieben werden sollen. Wichtig in der Phase Ausschreibung sind: (1) klare Zuteilung der Leistungen zwischen dem PV TG, BSA, und TU-K und die terminliche Abstimmung bezüglich den Bauabläufen; (2) Definition von Meilensteinen um eine termingerechte Übergabe von einzelnen Objekten/Bauteilen an die Folgeunternehmer zu gewährleisten; (3) klare Vorgaben bezüglich Arbeitszeiten, Materialbewirtschaftung, Umwelt, Zu- und Wegfahrten, Installationsflächen usw. über alle Baulose durch die BHU/PL. In der Phase Submission ist die Bauleitung aktiv beim Erstellen der Leistungsverzeichnisse und der Besonderen Bestimmungen eingebunden. So ist die (Vor)Kenntnis der Vertragsunterlagen gegenüber dem Unternehmer bei der späteren Realisierung sichergestellt.

Unterlagen für die Ausführung, Realisierung und Abschluss

- Die Bearbeitung der Unterlagen für die Ausführung kann im Prinzip bereits nach dem Einreichen der MP Dossier erfolgen. Folgende wesentlichen Tätigkeiten sind vorgesehen: (1) Weiterbearbeiten der Unterlagen auf Basis der Vorphasen und der Genehmigung/Auflagen aus dem MP. Die Details und die Materialisierungen sollten zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen sein. (2) Abstimmen der Planlieferung auf den vom Unternehmer vorgeschlagenen Bauablauf. (3) Kontrolle der Ausführungsunterlagen durch die Bauleitung auf Kompatibilität mit den Submissionsunterlagen zur Verhinderung von Nachtragsforderungen. (4) Überwachen der Ausführung und Durchsetzen der Qualitätsvorschriften. (5) Kosten und Terminkontrolle. (6) Nachführen „Rotstiftpläne“ als Grundlage für die DAW Unterlagen, Archivierung der Unterlagen. (7) Abnahme, Mängelbehebung und Prüfen Schlussrechnung.

BESONDERE ORGANISATORISCHE HERAUSFORDERUNGEN

- Als organisatorisch wichtige Aufgaben sehen wir: **(1)** rechtzeitige Bereitstellung aller Projektgrundlagen und Basisdokumente; **(2)** Definieren von Ansprechpartnern; **(3)** Koordination (technisch, terminlich) zwischen den einzelnen PV, Spezialisten und der FU in der Projektierung und Koordination mit Dritten (Anstösser, NSNW); **(4)** Einhaltung/Berücksichtigung übergeordneter Meilensteine und Genehmigungsfristen; **(5)** interne Qualitätssicherung in der INGE für die erstellten Unterlagen; **(6)** klarer Freigabeprozess für die Ausführungsunterlagen; **(7)** Koordination/Abstimmung der einzelnen Bau- und Verkehrsphasen unter den verschiedenen Bauleitungen und Unternehmen; **(8)** Übergeordnetes Kostencontrolling in der Phase Realisierung.

LÖSUNGSFINDUNG UND HERBEIFÜHREN VON ENTSCHEIDEN

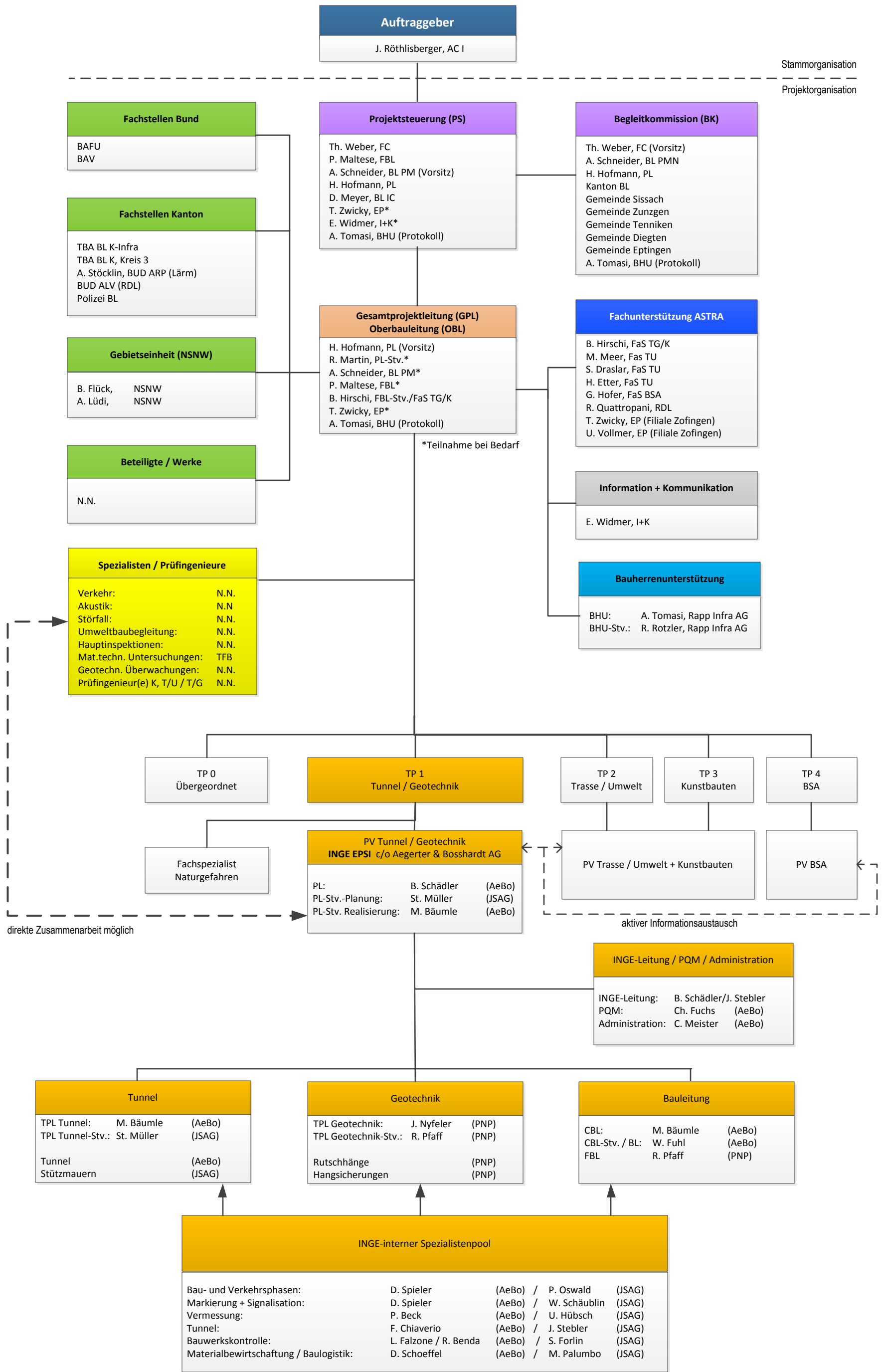
- Im Rahmen des kostenoptimierten EK II wurde auf höchster Führungsstufe (PSS) über die umzusetzenden Massnahmen entschieden. Die Lösungsfindung bezieht sich daher auf die technischen Varianten bei der Umsetzung der Instandsetzungsmassnahmen sowie auf die Art der Umsetzung (Etappen, Bauphasen usw.). Wir sehen unser Vorgehen wie folgt: **(1)** Erarbeiten von technisch durchdachten Variantenvorschlägen einerseits auf Basis bewährter Lösungen und andererseits durch innovative neue Ideen; **(2)** Beantragen von Bestvarianten bei der PL/FU mittels rechtzeitig eingereichten Unterlagen; **(3)** Übernahme unserer Verantwortung als Planer für die gewählten Lösungen.

MASSNAHMEN UND VORGEHEN ZUR REIBUNGSLOSEN ABWICKLUNG DER SCHNITTSTELLEN

Schnittstelle	Mögliche Massnahmen/Vorgehen
Prov. Verkehrs-führung	PV TU-K hat Lead und erstellt Grobkonzept als Vorgabe an PV → PV prüfen und geben Inputs evtl. aufzeigen von Alternativen, Frühzeitiger Einbezug NSNW, VM-CH, Polizei, Ereignisdienste
Installationsflä-chen, Zufahrten	Jeder PV definiert seine „Wunschflächen/Bedürfnisse“ → PV TU-K erstellt Übersicht mit allen Flächen und macht Absprache mit Fas Landerwerb → Umsetzen aller Landerwerbsfragen im AP EP SIEP durch PV TU-K
Sicherheit, Ereig-nisdienst	PV TU-K hat Lead und erstellt Grobkonzept als Vorgabe an PV → PV und evtl. externer Spezialist prüfen das Konzept und geben Inputs/Ergänzungen; Frühzeitiger Einbezug Blaulicht, NSNW, VM-CH, Polizei. Das Sicherheitsniveau auf der Nationalstrasse darf während der Bauphase nie minimiert werden!
Tunnel – BSA	PV TG erstellt „Frageliste“ zu Handen PV BSA (z.B. Kabelrohre, SOS-Ausrüstung). → PV BSA liefert klare technische Vorgaben (Bedarf) → PV TG zeigt auf wie diese umgesetzt werden können und macht evtl. Alternativvorschläge → Bereinigung zwischen PV TG/BSA und evtl. FU
Tunnel – Trasse	PV TG erstellt „Frageliste“ zu Handen PV TU (z.B. Achsen, Koten, Entwässerung) → PV TG prüft und berücksichtigt Vorgaben entsprechend in der Projektierung → Bei Schwierigkeiten, alternativer Lösungsvorschlag von PV TG an PV-TU-K → Bereinigung mit PV TU-K evtl. FU
Geotechnik – Kunstbauten	PV TG erstellt „Frageliste“ zu Handen PV K (z.B. im Bereich Ankerwände und Tunnelportal Oberburg – Brückenwiederlager) → PV TG prüft und berücksichtigt Vorgaben entsprechend in der Projektierung → Bei Schwierigkeiten, alternativer Lösungsvorschlag von PV TG an PV K → Bereinigung mit PV TU-K evtl. FU
Terminpla-nung/Bauzeit	Aufbauend auf den übergeordneten Verkehrsphasen ermittelt jeder PV die erforderliche Bauzeit für seine Objekte → PV TU-K erstellt übergeordnetes Termin-/Bauprogramm für EP Sissach-Eptingen
Synthesedossier	PV TU-K gibt in allen Phasen Vorgaben (Muster, Inhalt) wie er, was, braucht → PV liefern ihre Beiträge und prüfen Synthesedossier vor Abschluss (genügend Zeit vorsehen)
Submissionsun-terlagen	BHU erstellt Musterdokumente auf Basis ASTRA Vorlagen (Ziel alle Submissionen sind gleich aufgebaut) → Regelmässige Koordination unter den PV zur Klärung von techni-schen Schnittstellen im Querschnitt, Meilensteinen, Leistungsumfang
Realisierung	Regelmässige Koordination unter den „Baustellen“ insbesondere bei Terminen für Umstel-lungen der Verkehrsführungen, Nachtsperrungen → Vorgabe der Meilensteine durch OBL, klare Verantwortungen/Schnittstellen für Unternehmer festlegen.
Felswand Dangern	Informationsfluss durch PL ASTRA sicherstellen und vor Beginn Submission entscheiden ob diese Massnahmen mit EP SIEP ausgeführt werden.

Projektbezogenes Organigramm T/G siehe nächste Seite

Projektbezogenes Organigramm T/G
INGE EPSI c/o Aegerter & Bosshardt AG

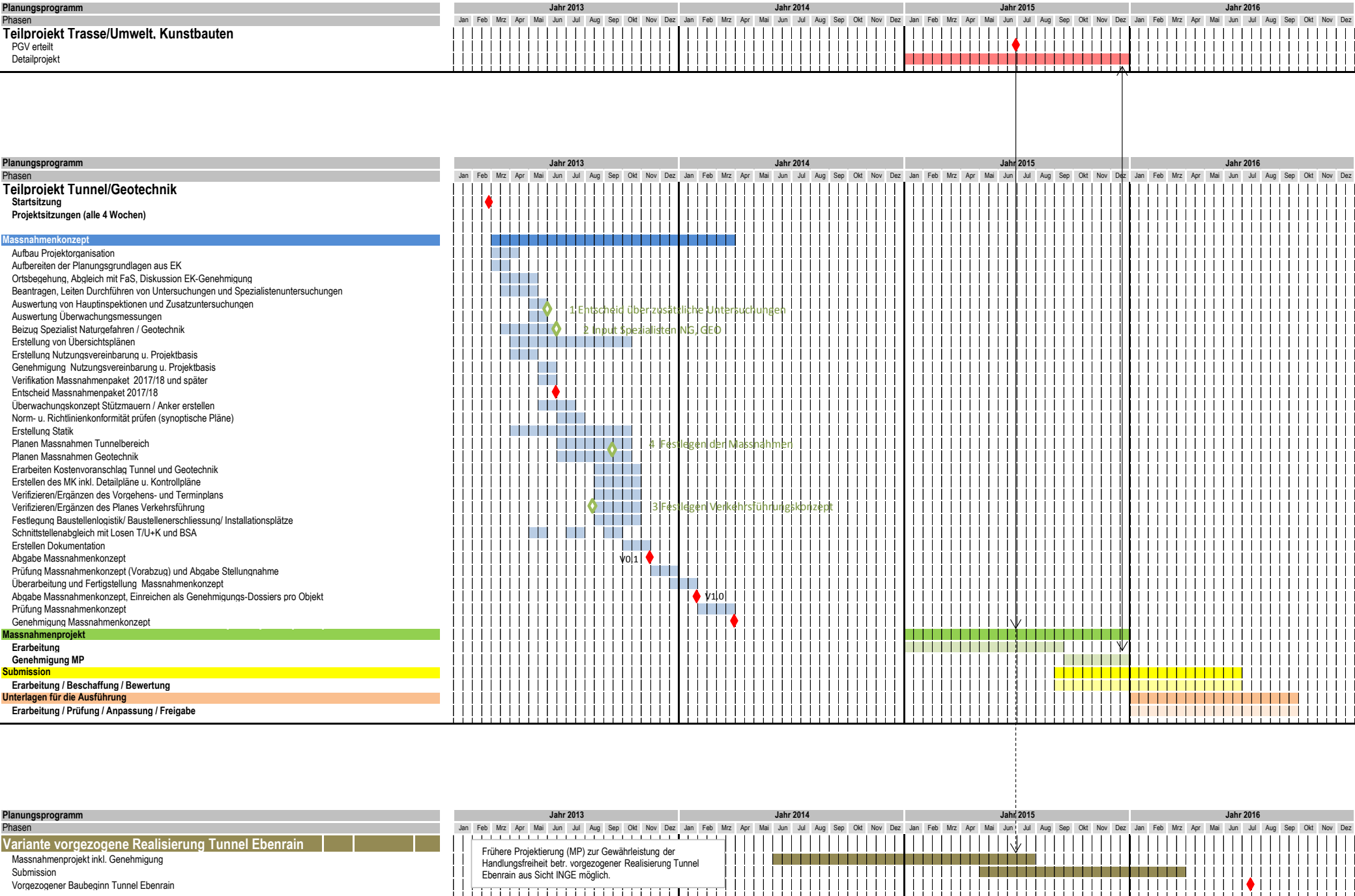


2.3.1.3 Terminprogramm

Der Anbieter soll ein vollständiges und übersichtliches Terminprogramm Phase MK/AP und PGV erarbeiten:
(Terminprogramm max. 1 Seite A3)

- Detailliertes Terminprogramm Phase MK / AP und PGV mit Personaleinsatzplan.
- Meilensteine, Aufgaben und Abhängigkeiten aus Sicht des Anbieters.

Siehe nächste Seite



2.3.2 Risikoanalyse

Den erkannten Projektrisiken sollen beurteilt und geeignete Massnahmen zugeordnet werden. (jeweilige Aussagen zu Termin / Kosten und Qualität).

In der Risikoanalyse ist zwingend auf die folgenden Themen projektbezogen einzugehen:

(Risikoanalyse max. 1 Seite A4)

- Besondere Risiken des Projekts in den verschiedenen Phasen und Teilbereichen.
- Technische Knackpunkte und Gefahren im Projekt und den ausgeschriebenen Leistungen.
- Risikobewertung.
- Massnahmen zur Bewältigung der Risiken und zur Sicherung des Projekterfolges.

Mögliche Darstellung:

Risikofaktoren, Schwachstellen	Risikobeurteilung			Massnahmen Qualitäts-Schwerpunkte
	S	W	P	Lösungsansätze

Legende: S = Möglicher Schaden, W = Wahrscheinlichkeit, P = Projektrisiko (S*W)

[Siehe nächste Seite](#)

Risikofaktoren, Schwachstellen	Risikobeurteilung			Massnahmen Qualitäts-Schwerpunkte, Lösungsansätze	Phase
	S	W	P		
Arbeitsunfälle infolge Bauen unter Verkehr	3	0.4	1.2	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsbereiche genügend gross und ausreichend vom Verkehr abgegrenzt Ein-/Ausfahrten deutlich signalisiert Logistikkonzept durchdacht, vom UN eingehalten Einhaltung "Weisung für das Verhalten bei Arbeiten auf Nationalstrassen" 	52
Verkehrsunfälle	3	0.4	1.2	<ul style="list-style-type: none"> Temp. Verkehrsführungskonzept durchdacht, auf Verkehrsfluss ausgerichtet, mit Polizei und NSNW geprüft. Saubere, klare Markierung/visuell eindeutig erkennbare Signalisation, periodische Überprüfung während Bau; Sicherheits- und Notfallkonzept bereits für Submission vorliegend 	51, 52
Strategie der Ausnützung der Restnutzungsdauer: Chance ist kosteneffektiv: <ul style="list-style-type: none"> nicht erkennen von massgebenden Schadensmechanismen Mehrkosten, falls erst im Rahmen der Ausführung erkannt ungeeignete Instandsetzungsmassnahmen weitere Instandsetzungsmassnahmen früher als zu nächstem UPlaNS erforderlich 	3	0.3	0.9	<ul style="list-style-type: none"> Verifizieren, dass umfängliche Zustandserfassungen vorliegen Vornehmen von detaillierter Zustandsbeurteilung, Schadensentwicklung. ausreichend Zeit einplanen für Verifikation der im EK festgelegten Massnahmen Nutzen der umfangreichen Objekt- und Zustandskenntnisse der INGE-Partner inkl Subplaner Aufarbeitung Entscheidungsgrundlagen, Einbindung FU und EP im Rahmen PF-S, Entscheide in GPL-S abholen 	31 (32)
Instabile Rahmenbedingungen wie z.B. neue Forderung: alle Arbeiten in Nacharbeit.	2	0.4	0.8	<ul style="list-style-type: none"> Zurückgreifen können auf Personalpool mit ausreichender Kapazität in INGE und mit entsprechender Erfahrung aus anderen Projekten 	31 (32)
Sicherheit und Verfügbarkeit der betrieblichen Anlagen	2	0.4	0.8	<ul style="list-style-type: none"> Verantwortlich PV BSA Übrige PV: Berücksichtigung bei Planung Bauabläufe Notfallkonzept. 	32, 41 52
Mehrkosten infolge Nachträge für fehlende, unzutreffende Leistungen oder unzureichend bekannte Rahmenbedingungen	2	0.3	0.6	<ul style="list-style-type: none"> detaill. Projektierung inkl det.LV und eindeutigen Bes. Bestimmungen; int. Koreferat Submissionsunterlagen (Beizug CBL) Rahmenbedingungen (Zeitfenster, Verkehrsführung, Zugänglichkeit, Installationen, Nebenunternehmer) abgestimmt mit Nachbarlosen 	41
Schlüsselobjekt bzgl Verkehrsbehinderung ist Tunnel Ebenrain. Unplanmässige Arbeiten / zwingend erford. Bauablaufsänderungen führen zu Tunnelsperrungen tagsüber.	2	0.2	0.4	<ul style="list-style-type: none"> Detailplanung inkl Ermittlung der Gesteinsfestigkeit / Klüftung Detail. Ablaufplanung bereits als Grundlage für Subm. Erstellen eines Sicherheits- und Verfügbarkeitskonzeptes, sowie Umsetzung während Ausführung 	31, 32, 52
Schlüsselobjekte bzgl Zustand + Tragsicherheit sind verankerte Stützmauern (innerer Tragwiderstand). Nichterkennen führt zu Kostenrisiko	2	0.2	0.4	<ul style="list-style-type: none"> Analyse anhand ergänzender Zustandsüberprüfung kombiniert mit Resultaten aus geodätischer Überwachung Verifikation bisheriger Untersuchungen/Risikoanalysen 	31
Projektentwicklung zwischen den Teilprojekten unstimmig, fehlender Informationsfluss	2	0.2	0.4	<ul style="list-style-type: none"> Wahrnehmung Leadfunktion PV T/U in Anfangsphase, v.a. unter Berücksichtigung des fließenden Verkehrs (Vorgaben an übrige TP bzgl. Trassierung, QS-Elemente, Bauablauf) und im Rahmen der Dokumentation bzgl. Koordination des Kopfdossiers Steuern Projektentwicklung mit Fachbereichskoordinationssitzungen 	31, 32
Terminverzug in der Ausführung	1	0.4	0.4	<ul style="list-style-type: none"> Erstellen eines detaillierten Bauprogrammes vor der Submission Einsatz von Anreizsystemen mit klar definierten Spielregeln Überprüfen Bauprogramm mit den beauftragten Unternehmen vor Baubeginn Regelmässige Überwachung des Arbeitsstandes, Anpassen Bauprogramm bei erkennbaren Abweichungen oder Anordnen von Beschleunigungsmassnahmen, je nach Auswirkungen 	41, 52
Betreiberbedürfnisse bleiben unberücksichtigt	1	0.2	0.2	<ul style="list-style-type: none"> Bedürfnisse aktiv und frühzeitig einholen (Einbezug NSNW, Werke, ÖV) und via übrige TP (v.a. BSA, Leitungsführung, Rohrböcke) sicherstellen 	31, 32

Legende:

S = Möglicher Schaden (klein = 1, mittel = 2, gross = 3), W = Wahrscheinlichkeit (0-1),

P = Projektrisiko (S*W); 0 – 0.4: klein, 0.5 – 0.8: mittel, >0.8 gross

2.3.3 Erläuterungen zum Angebot

(Erläuterungen zum Angebot aus der Sicht des Anbieters / Beauftragten, max. 1 Seite A4)

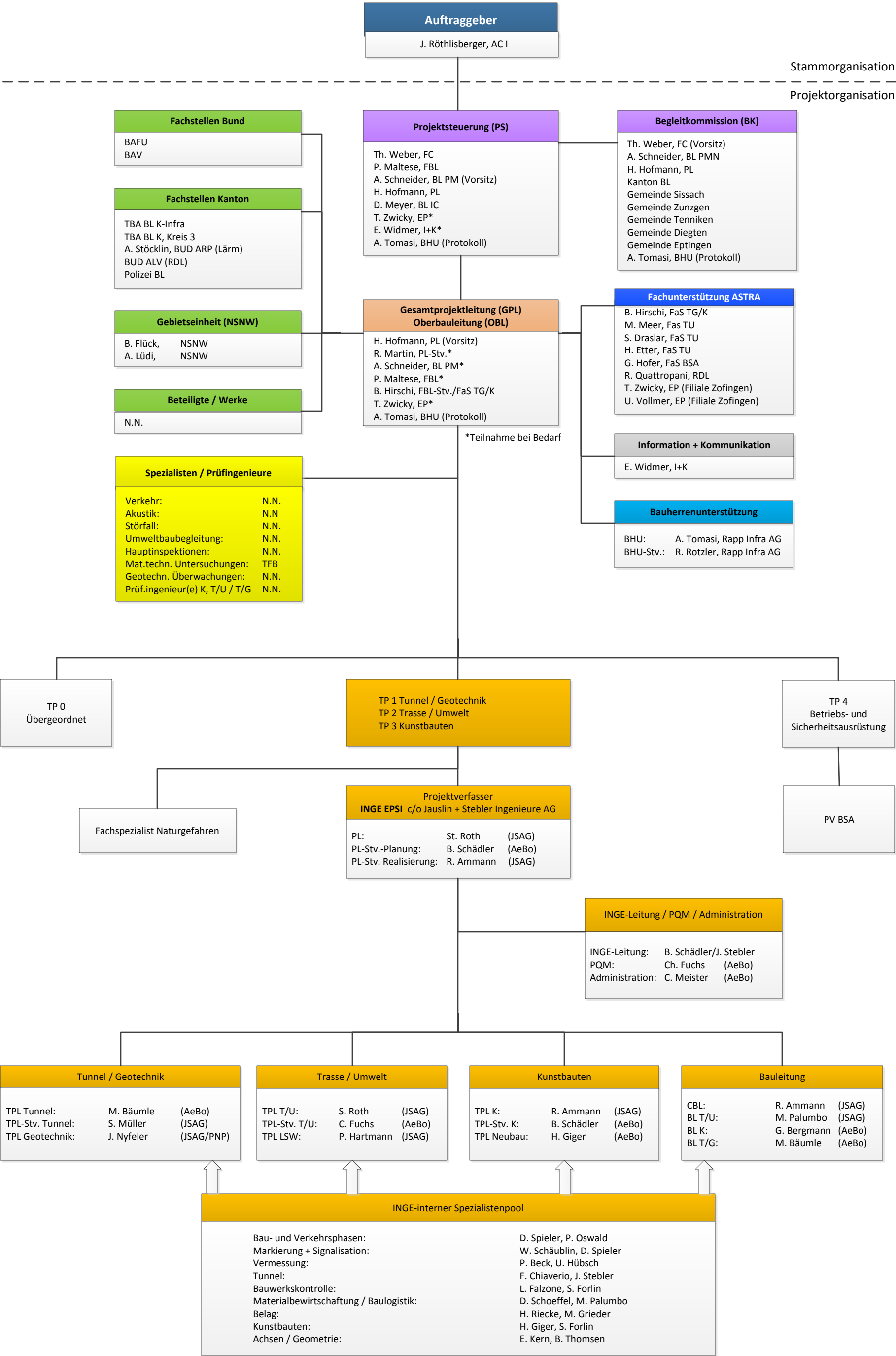
Dieser Abschnitt ist einzig für zum Verständnis nötige Erläuterungen oder Vorbehalte zum Angebot zu verwenden. Er darf auch leer bleiben.

Bezüglich der Einteilung der Mitarbeiter in die Honorarkategorien regen wir an, dass nach 2 Jahren, d.h. ab Beginn 2015 die Einteilung aufgrund der dannzumaligen Erfahrung aktualisiert wird.

Aufgrund der derzeitigen Arbeitsauslastung bei den beiden INGE-Partnern Jauslin + Stebler und Aegerter & Bosshardt wären wir auch in der Lage, alle drei TP 1, 2 und 3 zu bearbeiten. Dieses Vorgehen würde die Anzahl Schnittstellen reduzieren. Die Schlüsselpersonen und die Projektteams wurden dementsprechend definiert, so dass eine ausreichende Verfügbarkeit für die Bearbeitung aller drei TP vorhanden wäre.

Vorschlag Organigramm siehe folgende Seite.

Projektbezogenes Organigramm T/U + K, T/G (Variante)
INGE EPSI c/o Jauslin + Stebler Ingenieure AG



2.3.4 Nachweis zur Zertifizierung nach ISO 9001 oder gleichwertig

Gilt für alle Partner einer allfälligen Ingenieurgesellschaft.

Siehe Register 4

2.3.5 Nachweis Jahresumsatz

Jahresumsatz Anbieter (Summe aller INGE – Partner) > doppelter Jahresumsatz des Auftrages

Eignungskriterium erfüllt:

- ☒ ja Wir bestätigen mit unserer Unterschrift auf der Offerte, dass wir im Durchschnitt der letzten 5 Jahre den doppelten Jahresumsatz des Auftrags erreicht haben (Summe aller INGE – Partner)
- ☐ nein

2.3.6 Versicherungsnachweise

(Die Versicherungsnachweise sind auf Verlangen der Bauernschaft vor der Vertragsunterzeichnung einzureichen)

2.3.7 Verfügbarkeit der Schlüsselpersonen

Es muss der Nachweis erbracht werden, dass die Verfügbarkeit der einzelnen Schlüsselpersonen mindestens gleich gross ist als die für die jeweilige Funktion erforderliche Verfügbarkeit. Es ist eine detaillierte Aufzählung und Darstellung der zeitlichen Belastung in den übrigen Projekten während der nächsten 2 Jahre abzugeben.

Einsatzplan: Projektleiter (PL): Beat Schädler

Nummer	Beschreibung des Auftrags	Jahr / Quartal							
		2013				2014			
		1. Q	2. Q	3. Q	4. Q	1. Q	2. Q	3. Q	4. Q
1	A2, EP Beckenried-Seedorf	30	30	30	30	30	30	30	30
2	A2, Tunnel Belchen BTB	10	10	10	10	10	10	10	10
3	Akquisition, GL, Div. Projekte	10	10	10	10	10	10	10	10
4	Vorliegender Auftrag als PL	20	20	20	20	20			
5	Reserve	30	30	30	30	30	50	50	50
	Total in %	100	100	100	100	100	100	100	100

Einsatzplan: Teilprojektleiter Tunnel (TPL T): Michael Bäumle

Nummer	Beschreibung des Auftrags	Jahr / Quartal							
		2013				2014			
		1. Q	2. Q	3. Q	4. Q	1. Q	2. Q	3. Q	4. Q
1	Umfahrung Glarus	20	20	20	20	10	10	10	10
2	SBB Eppenbergtunnel	20	20	20	20	20	20	20	20
3	Verschiedene Projekte Tunnelbau	20	20	20	20	20	20	20	20
4	Vorliegender Auftrag als TPL T	30	30	30	30	30			
5	Reserve	10	10	10	10	20	50	50	50
	Total in %	100	100	100	100	100	100	100	100

Einsatzplan: Teilprojektleiter Geotechnik (TPL G): Jürg Nyfeler

Nummer	Beschreibung des Auftrags	Jahr / Quartal							
		2013				2014			
		1. Q	2. Q	3. Q	4. Q	1. Q	2. Q	3. Q	4. Q
1	Kleinprojekte Kanton Baselland und Basel-Stadt und Diverse, Honorarvolumen < 10'000	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
2	Grössere Projekte Kanton Baselland und Basel-Stadt und Diverse, Honorarvolumen > 10'000	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
3	Akquisition / Geschäftsführung	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
4	Vorliegender Auftrag als TPL G	<5%	10%	10%	10%	<5%			
5	Reserve	10%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	5%
	Total in %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Legende:

100% = 180 Std./Mte bzw. 520 Std./Quartal

Wir bestätigen mit unserer Unterschrift, dass die Verfügbarkeit der offerierten Schlüsselpersonen gemäss Angebot und vorgesehener Vertragsurkunde verbindlich und ohne Vorbehalt dem Bauherrn zugesichert wird.

Unterschrift Anbieter


..... ppa Baumle
INGE EPSI c/o Aegerter & Bosshardt AG

Unterschrift PL


.....
Beat Schädler

Unterschrift TPL T


.....
Michael Baumle

Unterschrift TPL G


.....
Jürg Nyfeler

2.3.8 Nachweis Unterakkordanten

Maximal 50% der Leistung darf durch Unterakkordanten erbracht werden

Eignungskriterium erfüllt:

- ☐ ja Wir bestätigen mit unserer Unterschrift auf der Offerte, dass Maximum 50 % der Leistungen durch Unterakkordanten erbracht werden.
- ☒ ja Wir bestätigen mit unserer Unterschrift auf der Offerte, dass wir keine Unterakkordanten einsetzen.
- ☐ nein

Liste der Unterakkordanten

Anteil in %	Firma	Leistungen	Mitarbeiter

2.3.9 Leistungsanteil allfälliger Ingeniurgemeinschaft (INGE)

Werden die vertraglichen Leistungen im Rahmen einer INGE erbracht, so sind die folgenden Angaben zu ergänzen:

Firma	Adresse	Leistungsanteil des Auftrages in %
<i>Aegerter & Bosshardt AG</i>	<i>Hochstrasse 48, Postfach, 4002 Basel</i>	<i>ca. 50%</i>
<i>Jauslin + Stebler Ingenieure AG</i>	<i>Gartenstrasse 15, 4132 Muttenz</i>	<i>ca. 35%</i>
<i>Pfirter, Nyfeler und Partner AG</i>	<i>Gartenstrasse 15, 4132 Muttenz</i>	<i>ca. 15%</i>

2.3.10 Bestimmungen des Auftraggebers über den Datenaustausch

Alle projektspezifische erarbeiteten Dokumente und Pläne sind dem Auftraggeber im Quellcode (*.doc, *.xls, *.dxf, *.dwg etc.) zur eigenen Verwendung und Bearbeitung zur Verfügung zu stellen.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die ordnungsgemäss erstellten Daten dem Auftraggeber kostenlos abzugeben.

Die Schlussrechnung wird erst zur Zahlung fällig, wenn der Beauftragte die verlangten Daten sowie die weiteren Dokumentation über das Projekt dem Auftraggeber sowohl in elektronischer als auch in Papierform abgegeben hat.

2.3.11 Kostenmatrix

Wird vom Auftraggeber ausgefüllt.

2.3.12 Honorartabelle

Zusammenstellung der Vergütung und Honorarkalkulation für Projektphasen mittels separater Tabelle.

Siehe Register 3

2.3.14 Mitarbeiterliste

Mitarbeiterlisten:

Darauf sind mindestens die für diesen Auftrag zum Einsatz kommenden Mitarbeiter/Innen aufzuführen.

Es dürfen die firmeneigenen Dokumente verwendet werden. Sie sollen eine Firmenbezeichnung sowie eine tabellarische Aufstellung mit Kolonnen mindestens für folgende Angaben enthalten:

- Name, Vorname.
- Jahrgang.
- Berufsausbildung, Abschlussjahr.
- Anzahl Praxisjahre (seit Berufsabschluss).
- Honorarkategorie.
- Fachgebiet und Tätigkeit.

Siehe Register 4